



עיבוד שאילתות

- עיבוד שאילתות
- יצירת עץ ביטוי
- ← תרגול



עיבוד שאילתות - דף נוסחאות - חזרה לבחינה

סימונים מקובלים:

N_R – מספר השורות ביחס R

$V(a, R)$ – מספר הערכים השונים המופיעים בתכונה a ביחס R

(אם a מפתח ב- R , הרי ש: $N_R = V(a, R)$)

כללים לחישוב גודל יחס התוצאה של שאילתה

איכות התשובה	דוגמה	גודל יחס התוצאה	מקרה	σ בחירת ערך ספציפי לתכונה
מדויק	$\sigma_{a=8}(R)$	1	בחירת ערך ספציפי לתכונת מפתח	
ממוצע	$\sigma_{a=yossi}(R)$	$\left\lfloor \frac{N_R}{V(A, r)} \right\rfloor$	בחירת ערך ספציפי לתכונה שאינה מפתח	
ממוצע	$\sigma_{a=5 \wedge B=19}(R)$	$\left\lfloor \frac{N_R}{V(A, r)} \right\rfloor / V(B, r)$	בחירת ערכים ספציפיים למספר תכונות שאינן מפתח	

פעולת ההטלה מאחדת כפילויות ולכן גודל יחס התוצאה של: $\Pi_a(R)$ הוא לכל היותר: $V(a, R)$

Π
פעולת ההטלה

איכות התשובה	גודל יחס התוצאה	מקרה
מדויק	$N_R \cdot N_S$	אין השוואה בין תכונות (\times) או אין תכונות עם אותו שם (\bowtie)
חסם עליון	$\min(N_S, N_S - (V(a, S) - V(a, R)))$	$\sigma_{R.a=S.a}(R \times S)$ או $R \bowtie S$ כאשר a התכונה המשותפת היא מפתח ב- R
ממוצע	$\left(\frac{N_S}{V(a, S)}\right) \cdot V(a, R)$ (בהנחת התפלגות אחידה, ובתנאי שהתוצאה קטנה מהחסם העליון)	
ממוצע	$\frac{N_R \cdot N_S}{\max(V(a, R), V(a, S))}$	התכונה המשותפת לא מפתח באף אחד מהיחסים או שהיא מפתח בשניהם

\times
מכפלה קרטזית
או
 \bowtie
צירוף טבעי

עיבוד שאילתות - דף נוסחאות - חזרה לבחינה



יצירת עץ ביטוי עשויה לסייע לפענוח של כמות השורות שיצאו ביחס התוצאה של שאילתות מורכבות.

עץ הביטוי מורכב מצמתים אשר מייצגים מצבים שונים שיחס התוצאה עובר עד שהוא מגיע לתוצאה הסופית. נהוג לסמן כל שינוי ביחס התוצאה באמצעות צומת בעץ, וכן נהוג שהיחס המקורי ממנו מתחילים מופיע בתחתית העץ וככל שעולים למעלה כך היחס משתנה עד שמגיעים ליחס התוצאה הסופי.

